

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Юдина Светлана Валентиновна

Должность: Директор АФ КНИУ

Дата подписания: 31.08.2017 16:37:30

Уникальный программный код:

ee380433c1f82e02d4d5ce32f117158c7c71ed0ff4b383ff650075ff4c9c70790

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования «Казанский национальный исследовательский**  
**технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Альметьевский филиал  
Кафедра Экономики машиностроения



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор филиала

С.В.Юдина

«31» августа 2017 г.

Регистрационный номер 400-10-048/1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины (модуля)  
**«Организация производства»**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.12.01**

Направление подготовки: **38.03.01 Экономика**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Экономика предприятий и организаций**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **организационно-управленческая,  
расчетно-экономическая**

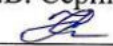

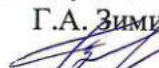

Альметьевск 2017 г.

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» ноября 2015г. № 1327 и в соответствии с учебным планом направления 38.03.01 Экономика, утвержденным Ученым советом КНИТУ-КАИ «31» августа 2017 г. протокол № 6.

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана доцентом кафедры ЭМ, канд. экон. наук, Е.В. Кабитовой

утверждена на заседании кафедры ЭМ протокол №1 от 31.08.2017 г.

Заведующий кафедрой ЭМ, доцент, канд. экон наук, Н.В. Серикова.

Рабочая программа дисциплины (модуля)	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
СОГЛАСОВАНА	Кафедра, ответственная за ОП	31.08.17	№1	Зав. кафедрой Н.В. Серикова  (подпись)
ОДОБРЕНА	Учебно-методическая комиссия АФ КНИТУ-КАИ	31.08.17	П-0424- 100.3-01 (2017)	председатель УМК Е.И. Егорова  (подпись)
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека АФ КНИТУ-КАИ	31.08.17	-	заведующая НТБ Г.А. Зимина  (подпись)
СОГЛАСОВАНА	Учебно-методический отдел АФ КНИТУ-КАИ	31.08.17	-	заведующая УМО Г.М. Муфахарова  (подпись)

# **РАЗДЕЛ 1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

## **1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)**

Основной целью изучения дисциплины (модуля) является способствовать приобретению студентами теоретических знаний и практических умений по вопросам производственной и организационно-хозяйственной деятельности предприятий и навыков, необходимых для выполнения специфических функций, а также научить оценивать уровень организации конкретного производства и принимать управленческие решения в области совершенствования системы организации производства.

## **1.2 Задачи дисциплины (модуля)**

Задачи освоения дисциплины (модуля) «Организация производства»:

- изучение теоретических основ и закономерностей организации производства, основных принципов и методов эффективной организации производства в отрасли;
- выработка навыков по решению практических вопросов организации производства и использованию знаний для определения экономической эффективности модернизации, реконструкции предприятий; экономического обоснования и выбора оптимального варианта технического решения традиционными и современными методами;
- определение экономической эффективности внедрения новой техники и технологии, мероприятий по совершенствованию организации и управления производством на предприятиях;
- владение методами разработки обоснованных мероприятий по совершенствованию организации производства и экономической оценки последствий их внедрения в производство;
- владение методами исследования операций в производственном менеджменте.

Предметом изучения дисциплины являются принципы и методы рациональной организации производственного процесса в пространстве и во времени.

## **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО**

Дисциплина «Организация производства» входит в Блок Б1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части программы дисциплин, читается в шестом семестре на третьем курсе и восьмом семестре четвертого курса (для заочной формы обучения) по профилю «Экономика предприятий и организаций».

Дисциплина «Организация производства» опирается на знания и навыки, приобретенные обучающимися в результате изучения дисциплин базовой и вариативной части: «Основы теории управления», «Менеджмент», «Информационные технологии в экономике», «Экономика труда», «Методы оптимальных решений», «Машиностроительные технологии / Технологические процессы в машиностроении», «Экономика организаций (предприятий)»,

«Управление персоналом / Управление человеческими ресурсами», «Методы проведения экономических исследований / Методы исследования в экономике», «Маркетинг».

Полученные при изучении дисциплины «Организация производства» знания, умения и навыки, будут использованы при изучении дисциплин вариативной частей учебного плана: «Управление финансовой деятельностью предприятия / Финансовый менеджмент», «Бизнес-планирование / Планирование бизнеса и внутрифирменное управление», «Экономика инвестиций и экспертиза проектов / Экономическая оценка инвестиций», «Управление проектами / Управление проектами в малом бизнесе», также при прохождении производственной, в т.ч. преддипломной практик и при подготовке выпускной квалификационной работы.

#### 1.4 Объем дисциплины (модуля) (с указанием всех видов учебной работы)

Таблица 1а

Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Виды учебной работы	Общая трудоемкость		Семестр:	
	в ЗЕ	в час	6	
			в ЗЕ	в час
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>	<b>5,0</b>	<b>180</b>	<b>5,0</b>	<b>180</b>
<i>Аудиторные занятия</i>	<i>1,5</i>	<i>54</i>	<i>1,5</i>	<i>54</i>
Лекции	0,5	18	0,5	18
Лабораторные работы				
Практические занятия	1,0	36	1,0	36
<b>Самостоятельная работа студента</b>	<b>3,5</b>	<b>126</b>	<b>3,5</b>	<b>126</b>
Проработка учебного материала	1,5	54	1,5	54
Курсовой проект				
Курсовая работа	1,0	36	1,0	36
Подготовка к промежуточной аттестации	1,0	36	1,0	36
Промежуточная аттестация	экзамен, курсовая работа			

Таблица 1б

Объем дисциплины для заочной формы обучения

Виды учебной работы	Общая трудоемкость		Семестр:	
	в ЗЕ	в час	8	
			в ЗЕ	в час
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>	<b>5,0</b>	<b>180</b>	<b>5,0</b>	<b>180</b>
<i>Аудиторные занятия</i>	<i>0,5</i>	<i>18</i>	<i>0,5</i>	<i>18</i>
Лекции	0,17	6	0,17	6
Лабораторные работы				
Практические занятия	0,33	12	0,33	12
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>4,5</b>	<b>162</b>	<b>4,5</b>	<b>162</b>
Проработка учебного материала	3,25	117	3,25	117
Курсовой проект				

Курсовая работа	1,0	36	1,0	36
Подготовка к промежуточной аттестации	0,25	9	0,25	9
Промежуточная аттестация	экзамен, курсовая работа			

## 1.5 Планируемые результаты обучения

Таблица 2

### Формируемые компетенции

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Уровни усвоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
<b>ПК-2 способность на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов</b>			
<b>Знать</b> принципы и методы организации производственных процессов, методику их исследования с целью выявления направлений повышения эффективности производства (ПК-23)	<b>Знать</b> принципы и методы организации производственных процессов в пространстве и времени	<b>Знать</b> принципы и методы организации основного, обслуживающего, вспомогательного производства хозяйствующего субъекта	<b>Знать</b> методику исследования операций производственных процессов для определения направлений повышения экономической эффективности хозяйствующего субъекта
<b>Уметь</b> проводить расчет производственного цикла, календарно-плановых нормативов поточных линий, исследовать производственные операции при помощи линейного и динамического программирования (ПК-2У)	<b>Уметь</b> проводить расчет технологического и производственного циклов и определять оптимальный вид движения	<b>Уметь</b> проводить расчет календарно-плановых нормативов поточных линий, планировать потребность хозяйствующего субъекта в ресурсах	<b>Уметь</b> проводить исследование производственных операций при помощи линейного и динамического программирования
<b>Владеть</b> методами планирования, организации и управления производственной системы с целью установления режима ее оптимального функционирования (ПК-2В)	<b>Владеть</b> методами эффективной организации производственной структуры и производственных процессов	<b>Владеть</b> методами планирования, организации и управления операционной деятельностью всех элементов производственной системы	<b>Владеть</b> методами исследования производственной системы с целью определения оптимального управленческого решения

## РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ УСВОЕНИЯ

### 2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц или 180 часов.

Таблица 3а

#### Распределение фонда времени по видам занятий (очная форма обучения)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1 Организация производственной системы в пространстве и во времени</i>						<i>ФОС ТК-1</i>	<i>Тестирование</i>
Тема 1.1. Производство и производственные системы	10	2		2	6	<i>ПК-23</i>	Собеседование
Тема 1.2. Организация и управление производственными процессами	22	4		6	12	<i>ПК-23, ПК-2У, ПК-2В</i>	Собеседование, решение задач
<i>Раздел 2 Организация основного, вспомогательного и обслуживающего производства</i>						<i>ФОС ТК-2</i>	<i>Тестирование</i>
Тема 2.1. Организация поточного производства	14	2		6	6	<i>ПК-23, ПК-2У, ПК-2В</i>	Собеседование, решение задач
Тема 2.2. Организация и управление вспомогательным производством	16	2		8	6	<i>ПК-23, ПК-2У, ПК-2В</i>	Собеседование, решение задач
Тема 2.3. Организация и управление обслуживающим хозяйством предприятия	16	2		8	6	<i>ПК-23, ПК-2У, ПК-2В</i>	Собеседование, решение задач
<i>Раздел 3 Исследование операций в производственном менеджменте</i>						<i>ФОС ТК-3</i>	<i>Тестирование</i>
Тема 3.1. Задачи линейного программирования в производственном менеджменте	10	2		2	6	<i>ПК-23, ПК-2У, ПК-2В</i>	Собеседование, решение задач
Тема 3.2. Динамическое программирование в производственном менеджменте	10	2		2	6	<i>ПК-23, ПК-2У, ПК-2В</i>	Собеседование, решение задач
Тема 3.3. Детерминированные модели управления запасами в производственном менеджменте	10	2		2	6	<i>ПК-23, ПК-2У, ПК-2В</i>	Собеседование, решение задач

Курсовая работа	36				36	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	ФОС ПА-2 Защита курсовой работы Собеседование
Экзамен	36				36	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	ФОС ПА-1 Тестирование Собеседование
ИТОГО:	180	18		36	126		

Таблица 3б

Распределение фонда времени по видам занятий (для заочной формы обучения)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам.раб.		
<i>Раздел 1 Организация производственной системы в пространстве и во времени</i>							ФОС ТК-1 Тестирование
Тема 1.1. Производство и производственные системы	16	1		1	14	ПК-23	Собеседование
Тема 1.2. Организация и управление производственными процессами	17	1		2	14	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	Собеседование, решение задач
<i>Раздел 2 Организация основного, вспомогательного и обслуживающего производства</i>							ФОС ТК-2 Тестирование
Тема 2.1. Организация поточного производства	17	1		2	14	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	Собеседование, решение задач
Тема 2.2. Организация и управление вспомогательным производством	17	1		2	14	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	Собеседование, решение задач
Тема 2.3. Организация и управление обслуживающим хозяйством предприятия	17	1		2	14	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	Собеседование, решение задач
<i>Раздел 3 Исследование операций в производственном менеджменте</i>							ФОС ТК-3 Тестирование
Тема 3.1. Задачи линейного программирования в производственном менеджменте	21	1		1	19	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	Собеседование, решение задач
Тема 3.2. Динамическое программирование в производственном	15	-		1	14	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	Собеседование, решение задач

менеджменте						
Тема 3.3. Детерминированные модели управления запасами в производственном менеджменте	15	-	1	14	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	Собеседование, решение задач
Курсовая работа	36			36	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	ФОС ПА-2 Защита курсовой работы Собеседование
Экзамен	9			9	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	ФОС ПА-1 Тестирование Собеседование
ИТОГО:	180	6	12	162		

Таблица 3б

Распределение фонда времени по видам занятий (заочная форма обучения)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах/ интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам.раб.		
<i>Раздел 1 Организация производственной системы в пространстве и во времени</i>						ФОС ТК-1 Тестирование	
Тема 1.1. Производство и производственные системы	16	1		1	14	ПК-23	Собеседование
Тема 1.2. Организация и управление производственными процессами	17	1		2	14	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	Собеседование, решение задач
<i>Раздел 2 Организация основного, вспомогательного и обслуживающего производства</i>						ФОС ТК-2 Тестирование	
Тема 2.1. Организация поточного производства	17	1		2	14	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	Собеседование, решение задач
Тема 2.2. Организация и управление вспомогательным производством	17	1		2	14	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	Собеседование, решение задач
Тема 2.3. Организация и управление обслуживающим хозяйством предприятия	17	1		2	14	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	Собеседование, решение задач
<i>Раздел 3 Исследование операций в производственном менеджменте</i>						ФОС ТК-3 Тестирование	



Тема 3.1. Задачи линейного программирования в производственном менеджменте	21	1		1	19	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	Собеседование, решение задач
Тема 3.2. Динамическое программирование в производственном менеджменте	15	-		1	14	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	Собеседование, решение задач
Тема 3.3. Детерминированные модели управления запасами в производственном менеджменте	15	-		1	14	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	Собеседование, решение задач
Курсовая работа	36				36	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	ФОС ПА-2 Защита курсовой работы Собеседование
Экзамен	9				9	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	ФОС ПА-1 Тестирование Собеседование
ИТОГО:	180	6		12	162		

Таблица 4

## Матрица компетенций по разделам РП

Наименование раздела (тема)	Формируемые компетенции (составляющие компетенций)		
	ПК-2		
	ПК-23	ПК-2У	ПК-2В
Раздел 1 Организация производственной системы в пространстве и во времени			
Тема 1.1. Производство и производственные системы	*		
Тема 1.2. Организация и управление производственными процессами	*	*	*
Раздел 2 Организация основного, вспомогательного и обслуживающего производства			
Тема 2.1. Организация поточного производства	*	*	*
Тема 2.2. Организация и управление вспомогательным производством	*	*	*
Тема 2.3. Организация и управление обслуживающим хозяйством предприятия	*	*	*
Раздел 3 Исследование операций в производственном менеджменте			
Тема 3.1. Задачи линейного программирования в производственном менеджменте	*	*	*
Тема 3.2. Динамическое программирование в производственном менеджменте	*	*	*
Тема 3.3. Детерминированные модели управления запасами в производственном менеджменте	*	*	*

**2.2 Содержание дисциплины (модуля)**

## **Раздел 1 Организация производственной системы в пространстве и во времени**

### **Тема 1.1 *Производство и производственные системы***

Основные этапы развития теории и практики организации производства. Исходные методологические положения формирования системы организации и производства. Развитие теории организации производства в работах инженеро-рационализаторов Англии, США, Германии, Франции. Разработка проблем организации производства в дореволюционной России. Становление и основные этапы развития теории и практики организации производства в России в послереволюционный период. Вклад отечественных ученых и практических работников в создание науки и их деятельность по совершенствованию организации производства. Производственные системы, их классификация и современные тенденции развития. Машиностроительное предприятие как производственная система. Основные тенденции и закономерности развития организации производства на предприятиях отрасли (машиностроение). Модель организации производства на предприятии.

**Литература:** [2, стр.170-185, 234-236; 4, стр.7-38; 5, стр.31-44; 6, стр.5-67]

### **Тема 1.2 *Организация и управление производственными процессами***

Производственный процесс машиностроения, его разновидности и структура. Научные принципы организации производственных процессов. Организация производственных процессов во времени. Производственный цикл и его структура. Технологический цикл. Виды движения деталей по операциях технологического процесса: последовательный, параллельный, последовательно-параллельный. Расчет и анализ длительности производственного цикла. Расчет производственного цикла сложного производственного процесса. Экономическое значение и пути сокращения длительности производственного цикла. Организация производственных процессов в пространстве. Производственная структура и определяющие ее факторы. Классификация и принципы создания производственных подразделений – цехов, участков, служб предприятия. Принципы организации основного производства: технологический, предметный, смешанный. Современные тенденции развития производственной структуры машиностроения, реструктуризация предприятий.

**Литература:** [1, стр.5-39; 4, стр.72-99; 6, стр.97-136]

## **Раздел 2 Организация основного, вспомогательного и обслуживающего производства**

### **Тема 2.1 *Организация поточного производства***

Организация и порядок проектирования организации основных производств на предприятиях отрасли. Сущность и характеристика поточного производства. Принципы организации поточного производства. Классификация поточных линий. Виды транспортных средств, используемых в поточном производстве. Организация непрерывно-поточных линий. Условие синхронизации технологического процесса. Предварительная и окончательная синхронизация.

Расчет календарно-плановых нормативов, регламентирующих работу однопредметных непрерывно-поточных линий. Стационарный поток. Особенности организации прерывно-поточных линий. Период обслуживания линии и межоперационные оборотные заделы. Разработка стандарт-плана однопредметной прерывно-поточной линии. Особенности организации поточных линий в серийном производстве. Классификация многопредметных поточных линий. Способы расчета календарно-плановых нормативов, регламентирующих работу многопредметных прерывно-поточных линий. Эффективность поточного производства. Пути развития поточного производства в современных условиях.

**Литература:** [1, стр.40-95; 2, стр.195-207; 4, стр.102-114; 6, стр.137-178]

### **Тема 2.2** *Организация и управление вспомогательным производством*

Организация инструментального хозяйства предприятия. Значение и основные задачи инструментального хозяйства. Классификация и индексация инструмента. Планирование потребности предприятия в различных видах инструмента. Организация работы центрального инструментального склада и инструментальных раздаточных кладовых. Организация заточки, ремонта и восстановления инструмента. Организация ремонтной службы предприятия. Значение, задачи и структура ремонтной службы предприятия. Сущность и содержание системы планово-предупредительных ремонтов. Ремонтные нормативы. Техническая и организационная подготовка планово-предупредительных ремонтов. Планирование ремонта оборудования и работы ремонтно-механического цеха. Техничко-экономические показатели ремонтной службы. Организация энергетического хозяйства предприятия. Роль, задачи и структура энергетического хозяйства предприятия. Планирование потребности предприятия в различных видах энергии. Основные пути совершенствования работы энергетического хозяйства и его технико-экономические показатели.

**Литература:** [1, стр.176-232; 2, стр.208-227; 4, стр.7-38; 5, стр.31-44; 6, стр.340-361]

### **Тема 2.3** *Организация и управление обслуживающим хозяйством предприятия*

Организация транспортного хозяйства предприятия. Значение, задачи и структура транспортного хозяйства. Классификация транспортных средств. Характеристика факторов, влияющих на выбор средств транспорта. Определение грузооборота предприятия, маршрутов транспорта и потребного количества транспортных средств. Организация, планирование и диспетчеризация работы транспортного хозяйства. Организация складского хозяйства предприятия. Задачи и структура складского хозяйства. Организация складских операций. Расчет потребности предприятия в площадях под складские помещения. Особенности организации автоматизированных складов. Организация материально-технического снабжения предприятия. Задачи и структура материально-технического снабжения. Планирование материально-технического снабжения. Организация обеспечения качества продукции. Значение, задачи и принципы обеспечения качества продукции. Экономическая сущность и показатели качества продукции. Системы

управления качеством продукции. Классификация видов и средств контроля качества. Организация входного контроля. Статистический контроль качества продукции.

**Литература:** [1, стр.235-257; 2, стр.228-234; 6, стр.362-388]

### **Раздел 3 Исследование операций в производственном менеджменте**

#### **Тема 3.1 Задачи линейного программирования в производственном менеджменте**

Составление линейных математических моделей. Основные задачи линейного программирования в производственном менеджменте (ОЗЛП). Задачи производственного планирования. Задача выбора плана производства, обеспечивающего получение максимальной прибыли. Основы анализа на чувствительность (анализ модели после нахождения оптимального решения). Симплекс-метод решения задачи производственного планирования. Целочисленное программирование. Математическая модель линейной целочисленной задачи. Истинное оптимальное целочисленное решение. Методы решения целочисленных задач: методы отсечений (метод отсекающих плоскостей), комбинированные методы (метод ветвей и границ). Транспортная модель: сущность, область применения. Транспортная задача (ТЗ): постановка задачи и ее математическая модель. Задача с булевыми переменными. Применение булевых переменных для выбора из имеющихся вариантов. Задача выбора вариантов. Задача о назначениях. Задача распределения капиталовложений. Задача дискретного программирования. Задача с постоянными элементами затрат. Задачи параметрического программирования. Постановки задач линейного параметрического программирования. Задачи коммивояжера: постановка задачи и ее прикладное значение.

**Литература:** [3, стр.3-110; 5, стр.249-256]

#### **Тема 3.2 Динамическое программирование в производственном менеджменте**

Динамическое программирование (ДП). Фундаментальные принципы, положенные в основу ДП. Принцип оптимальности Беллмана. Задача распределения капиталовложений, рекуррентное соотношение динамического программирования. Задача календарного планирования трудовых ресурсов, рекуррентное уравнение. Задача о замене оборудования, рекуррентное соотношение для обратной вычислительной схемы.

**Литература:** [3, стр.145-170; 4, стр.115-124]

#### **Тема 3.3 Детерминированные модели управления запасами в производственном менеджменте**

Основная задача организации и управления материально-производственными запасами. Стратегии управления запасами на предприятии. Затраты на хранение и возобновление запасов. Обобщенная модель управления запасами. Суммарные затраты системы управления. Факторы, влияющие на выбор типа модели. Однопродуктовая статическая модель. Суммарные затраты в единицу времени. Стратегия возобновления запасов. Однопродуктовая статическая модель с

разрывами цен. Оптимальный размер заказа. Однопродуктовая N-этапная динамическая модель. Построение динамической детерминированной модели. N-этапная модель календарного планирования производства. Модель без дефицита.  
**Литература:** [3, стр.316-334; 4, стр.124-134]

### **2.3 Курсовой проект/курсовая работа**

Учебным планом по дисциплине «Организация производства» предусмотрена курсовая работа, в ходе выполнения которой должны быть усвоены компетенции ПК-2.

#### **Примерная тематика курсовых работ**

- 1 Производственный процесс и общие принципы его организации.
- 2 Организация производственного процесса во времени. Производственный цикл.
- 3 Организация производственного процесса в пространстве. Производственная структура предприятия.
- 4 Организация поточного производства.
- 5 Организация автоматизированного производства. Гибкие автоматизированные производственные системы.
- 6 Организация инструментального хозяйства.
- 7 Организация ремонтной службы предприятия.
- 8 Организация энергетического хозяйства предприятия.
- 9 Организация транспортного хозяйства предприятия.
- 10 Организация складского хозяйства предприятия.
- 11 Организация материально-технического снабжения и сбыта продукции.
- 12 Система управления качеством продукции и организация технического контроля.
- 13 Организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.
- 14 Организация и экономика технологической подготовки производства.
- 15 Организационно-материальная подготовка производства и освоения выпуска новой продукции.
- 16 Сетевое планирование и управление на предприятии.
- 17 Производственная мощность предприятия.
- 18 Операционная стратегия компании.
- 19 Организация производственной инфраструктуры предприятия.
- 20 Организация и управление материально-производственными запасами.

## **РАЗДЕЛ 3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

### **3.1 Оценочные средства для текущего контроля**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля (ФОС ТК) является составной частью РП дисциплины (модуля) и хранится на кафедре.

## Фонд оценочных средств текущего контроля

№ п/п	Наименование раздела (модуля)	Вид оценочных средств	Примечание
1	2	3	4
1.	Организация производственной системы в пространстве и во времени	ФОС ТК-1	Тест текущего контроля дисциплины по первому разделу (модулю) (ФОС ТК-1)
2.	Организация основного, вспомогательного и обслуживающего производства	ФОС ТК-2	Тест текущего контроля дисциплины по второму разделу (модулю) (ФОС ТК-2)
3.	Исследование операций в производственном менеджменте	ФОС ТК-3	Тест текущего контроля дисциплины по третьему разделу (модулю) (ФОС ТК-3)

## Типовые оценочные средства для текущего контроля

## Примеры тестовых заданий

- Формирование производственной структуры предприятия предполагает:
  - расчет трудоемкости программы производства
  - определение числа рабочих мест
  - распределение операций между рабочими местами
  - +определение состава цехов и установление связей между ними
  - иное решение
- Организация производства во времени предполагает:
  - создание производственной структуры предприятия
  - создание организационной структуры предприятия
  - +расчет технологического цикла производственного процесса
  - +расчет производственного цикла производственного процесса
- Законченный этап технологического процесса, выполняемый на одном рабочем месте – это:
  - +операция
  - технология
  - стадия
- Какой вид движения предметов труда в производственном процессе обеспечивает наименьшую продолжительность технологического цикла:
  - последовательный вид
  - параллельно-последовательный вид
  - +параллельный вид
- В структуру производственного цикла входит:
  - технологический цикл
  - время нетехнологических операций
  - время технологических операций
  - межоперационные перерывы
  - +все ответы верны
- Совокупность процессов над множеством предметов труда представляет собой:
  - простой процесс

+сложный процесс

-производственный процесс

-заготовительный процесс

7. К подразделениям вспомогательного производства относят:

-кузнечно-штамповочные цехи

-деревообрабатывающие

+инструментальный цех

-лаборатории

-культурно-бытовые объекты

+котельная

8. Интервал календарного времени от поступления в производство исходных материалов до выхода готовой продукции – это:

-операционный цикл

-технологический цикл

+производственный цикл

9. Недостатком какого вида движения является нахождение каждой детали партии сначала в ожидании своей очереди обработки, затем в ожидании окончания работ:

+последовательный вид

-параллельно-последовательный вид

-параллельный вид

10. Каков будет размер технологического цикла (мин) при последовательно-параллельном виде движения, рассчитанный последующим условия:

суммарная длительность всех операций 50 мин, суммарная всех коротких 30 мин, партия деталей из 5 шт, передающихся поштучно:

-110

-120

+130

-140

-иной ответ

11. Каким образом определяется производственный цикл сложного процесса:

-в расчетном виде

-в табличном виде

+в графическом виде

12. Наличие цеха колес на машиностроительном предприятии характеризует следующую форму специализации его основного производства:

+предметная

-технологическая

-смешанная

-все из перечисленных

### **Примеры вопросов для собеседования на практическом занятии**

1. Назовите основные принципы организации производственного процесса и раскройте их сущность?
2. Что понимается под производственным циклом и какова его структура?

3. Назовите три способа обработки деталей партиями, представьте их графически и выведите формулы расчета производственного цикла?
4. Назовите основные пути сокращения производственного цикла и его влияние на производные технико-экономические показатели?
5. Что понимается под производственной структурой предприятия и его подразделений?
6. Назовите две основные формы специализации, их преимущества и недостатки?
7. В чем заключается сущность поддетальной специализации?
8. Раскройте содержание производственной структуры предприятия с полным технологическим циклом?
9. Какие формы организации производства выделяют?
10. Определите сущность концентрации производства и охарактеризуйте ее формы?
11. Определите сущность кооперирования производства и охарактеризуйте ее формы?
12. Определите сущность комбинирования производства и охарактеризуйте ее формы?
13. Определите сущность специализации производства и охарактеризуйте достоинства и недостатки существующих форм специализации производства?
14. Что следует понимать под производственной структурой промышленного предприятия?
15. Какие факторы определяют производственную структуру промышленного предприятия?
16. Какие выделяют элементы в производственной структуре предприятия?
17. Как принято классифицировать цеха?
18. Что следует понимать под производственным участком и какие виды участков выделяют?
19. Каким образом обеспечивается параллельность процессов?
20. Что такое ритмичность?
21. Что такое производственный процесс?
22. Чем отличается предмет труда от орудия труда?
23. Какие вы знаете виды производственных процессов?
24. Каковы взаимосвязи между различными видами процессов?
25. Почему основной производственный процесс рекомендуется подразделять на подготовительный, преобразующий и заключительный?

### **Примеры заданий для решения**

**№1.** Постройте графики движения партии деталей и рассчитайте длительность технологического цикла при различных видах движений, если известно, что партия деталей состоит из 3 шт., технологический процесс обработки включает 5 операций, длительность которых соответственно равна:



$t_1=2, t_2=1, t_3=3, t_4=2, t_5=2,5$ ч. Размер транспортной партии  $p=1$  шт. Каждая операция выполняется на одном станке.

**№2.** Определить длительность производственного цикла обработки партии деталей, состоящей из 6 шт. при последовательном, параллельном и параллельно-последовательном видах движения, если трудоемкость обработки по операциям составляет: 005-4 мин., 010-2 мин., 015-5 мин., 020-4 мин. Передача деталей поштучная. Построить графики для всех видов движения и сделать выводы об эффективности этих видов движения.

**№3.** Технологический процесс включает шесть операций следующей продолжительности (час.): 0,5; 3,0; 0,8; 1,0; 3,5; 2,0. В какой последовательности следует выполнять операции (технологический процесс позволяет менять их последовательность), чтобы обеспечить минимальную длительность операционного цикла при различных видах движения изделий?

**№4.** Рассчитать величину технологического и производственного цикла обработки партии из 230 деталей при последовательном виде движения. Исходные данные:

1. Технологический процесс характеризуется данными, приведенными в таблице.

Номер операции	Норма времени, мин	Количество рабочих мест
1	9	3
2	5	1
3	3	1
4	4	2
5	6	3
6	6	2
7	2	1

2. Межоперационные перерывы между 2-й и 3-й, а также 5-й и 6-й операциями составляют 30 мин, для других операций – 15 мин.

3. Режим работы – двухсменный по 8 часов, коэффициент перевода рабочих дней в календарные – 0,68.

**№5.** Определить технологический цикл обработки партии из 240 деталей при последовательном и параллельно-последовательном видах движения по следующим данным:

1. Транспортная партия 40 шт.

2. Нормы времени и количество рабочих мест по операциям приведены в таблице.

Номер операции	Норма времени, мин	Количество рабочих мест
1	20	5
2	6	2
3	15	5
4	4	1
5	9	3

Рассчитать абсолютную (в мин.) и относительную (в процентах) экономию времени при использовании параллельно-последовательного вида движения вместо последовательного. Как изменится величина экономии, если транспортную партию уменьшить до 30 деталей?

**№6.** Планируется организовать изготовление партии изделий (обработочная партия 200 шт.) с использованием параллельно-последовательного вида движения. Нормы времени по операциям:  $t_1=6$  мин.,  $t_2=4$  мин.,  $t_3=3$  мин.,  $t_4=5$  мин.,  $t_5=7$  мин. На всех операциях планируется загрузить по одному рабочему месту. Возможные значения транспортных партий 10, 20, 40, 50 изделий.

Необходимо выбрать величину оптимальной транспортной партии, обеспечивающей минимальное значение технологического цикла изготовления обработочной партии. Рассчитать абсолютное и относительное снижение технологического цикла, обеспечиваемое использованием оптимальной транспортной партии вместо возможных предложенных значений.

**№7.** Определить длительность ремонтного цикла, длительность межремонтного и межосмотрового периодов. Составить график текущих ремонтов и осмотров на период 2015-2016 гг. для токарного станка повышенной точности ( $\beta_{т.о.}=1,5$ ), мод. 1И611П (средней массой до 10 т), выпущенного в 2014 году.

Станок работает в две смены (эффективный годовой фонд работы оборудования  $F_{эф}=4015$ ч) с января 2015 года с коэффициентом загрузки 0,7. На станке обрабатываются стальные заготовки ( $\beta_{п.и.}=1,0$ ); коэффициенты возраста, долговечности и категории массы таковы:  $\beta_{в.} = \beta_{д.} = \beta_{к.м.} = 1,0$ .

Предусмотрено следующее чередование работ: КР-О-ТР-О-ТР-О-ТР-О-ТР-О-КР. Количество осмотров – 5, количество текущих ремонтов – 4.

**№8.** Определить среднегодовой объем слесарных, станочных и прочих работ по ремонту оборудования завода, продолжительность межремонтного периода и межосмотрового обслуживания.

В цехах завода установлено оборудование, общая ремонтная сложность которого не превышает 800 рем.ед. Срок службы станков не превышает 10 лет. Продолжительность смены – 8 ч. Режим работы завода- двусменный. Состав станочного парка приведен в таблице.

Средняя ремонтная сложность установленного оборудования 12,4 рем.ед. Нормы на одну ремонтную единицу в часах для металлорежущего оборудования в таблице.

Оборудование	Количество установленного оборудования	Средняя категория сложности ремонта	Приведенное количество ремонтных единиц $N_{пр}$
Токарные станки с ЧПУ	20	13	260
Токарно-револьверные станки	142	10	1420
Токарно-карусельные станки	12	24	288
Токарные автоматы	46	18	828
Сверлильные станки	118	8	944
Фрезерные станки	96	10	960
Расточные станки	12	12	144
Плоскошлифовальные станки	28	10	280
Круглошлифовальные станки	4	10	400
Внутришлифовальные станки	36	9	324
Протяжные станки	8	12	96

Прочие	260	13	3380
Итого:	818	12,4	9324

**№9.** По данным предыдущего примера определить годовой объем работ по межремонтному обслуживанию оборудования и общий годовой объем работ по ремонту оборудования Норма обслуживания на одного рабочего в смену для станочников – 1650 рем.ед., для слесарей – 500 рем.ед., для смазочников – 1000 рем.ед.

**№10.** Рассчитать годовой объем ремонтно-слесарных работ в механическом цехе (без учета дежурного обслуживания), если согласно графикам ремонта в данном году производятся следующие ремонты (данные в таблице). Длительность ремонтного цикла 6 лет. Определить число ремонтных слесарей в цехе, если эффективный годовой фонд времени работы рабочего равен 1815 ч. Примечание: принять трудоемкость текущего ремонта 1 рем.ед. – 10% трудоемкости капитального ремонта, трудоемкость осмотра – 1%.

Категория сложности ремонта	7	10	12	23	32
Число ремонтов:					
- осмотров	10	20	30	3	2
-текущих	5	10	14	2	1
-капитальных	1	5	6	1	-

### 3.2 Оценочные средства для промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (ФОС ПА) является составной частью РП дисциплины (модуля), разработан в виде отдельного документа, в соответствии с положением о ФОС ПА.

#### Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)

##### Первый этап: Примеры тестовых заданий к экзамену

1. Технологический цикл в свою структуру не включает:

- производственный цикл
- время нетехнологических операций
- +время технологических операций
- межоперационные перерывы

2. Преимуществом данного вида движения является одновременная обработка деталей на различных операциях:

- последовательный вид
- параллельно-последовательный вид
- +параллельный вид

3. Каков будет размер партии деталей, если известно, что длительность технологического цикла при параллельном движении 20 мин, передаточная партия 2 детали, длительность первой и второй операций по 2 мин, третьей – 3 мин, на всех операциях задействованы по одному рабочему:

- +4 детали
- 6 деталей
- 14 деталей

-иной ответ

4. Единицы измерения производственного цикла:

+календарные дни

-рабочие дни

-часы

-минуты

5. Функциями циклового графика не является:

-планирование загрузки станков и рабочих мест

-определение начала и окончания изготовления деталей и сборочных единиц

+определение потребности в финансировании деятельности предприятия

-разработка производственной программы

6. В каких цехах машиностроительного производства осуществляется резка металла:

+основное производство

-вспомогательное производство

-обрабатывающее производство

7. Какой из принципов организации основного производства предполагает, что цехи выполняют часть технологического процесса, производят отдельную операцию или вид работ:

-предметная

+технологическая

-смешанная

-все из перечисленных

-ни одна из перечисленных

8. Время охлаждения деталей после окраски относится к:

-технологическому циклу

-межоперационным перерывам

-времени нетехнологических операций

+времени естественных процессов

9. Каким образом отражается на длительности технологического цикла при последовательном виде движения предметов труда замена вариантов расположения технологических операций:

-сокращает длительность цикла

-увеличивает длительность цикла

+не изменяет

10. Что произойдет с производственным циклом при увеличении технологического цикла:

+увеличится

-уменьшится

-не изменится

11. Каким образом определяется «ведущая цепочка» при сложном производственном процессе:

-путем суммирования технологических циклов элементов изделия и выбора максимальной по длительности цепочки

+путем суммирования производственных циклов элементов изделия и выбора максимальной по длительности цепочки

-по конкретной формуле

12. К подразделениям обслуживающего производства относят:

-кузнечно-штамповочные цехи

-деревообрабатывающие

+лаборатории

+культурно-бытовые объекты

-котельная

### **Второй этап: Примерные вопросы к собеседованию на экзамене (ПК-2)**

1. Основные этапы развития теории и практики организации производства.
2. Предприятие как производственная система. Модель организации производства на предприятии.
3. Типы производства (единичное, серийное, массовое).
4. Сущность и виды производственных процессов.
5. Научные принципы организации производственных процессов (непрерывность, прямоточность, ритмичность и т.д.).
6. Организация производственных процессов во времени.
7. Сущность и структура технологического и производственного циклов.
8. Виды движения деталей по операциям технологического процесса.
9. Расчет простого технологического цикла (при всех видах движения деталей по операциям).
10. Расчет простого производственного цикла (при всех видах движения деталей по операциям).
11. Расчет производственного цикла сложного производственного процесса.
12. Организация производственных процессов в пространстве. Производственная структура предприятия.
13. Принципы организации основного производства: технологический, предметный, смешанный.
14. Методы организации производства (поточное, непоточное).
15. Общая характеристика поточного производства и классификация поточных линий.
16. Организация непрерывно-поточных линий.
17. Расчет календарно-плановых нормативов, регламентирующих работу однопредметных непрерывно-поточных линий.
18. Особенности организации прерывно-поточных линий.
19. Разработка стандарт-плана однопредметной прерывно-поточной линии.
20. Классификация многопредметных поточных линий.
21. Способы расчета календарно-плановых нормативов, регламентирующих работу многопредметных прерывно-поточных линий.
22. Сущность, структура, вспомогательного производства.
23. Организация, значение и основные задачи инструментального хозяйства.
24. Планирование потребности предприятия в различных видах инструмента.

25. Организация, значение, задачи и структура ремонтной службы предприятия.
26. Сущность и содержание системы планово-предупредительных ремонтов.
27. Техничко-экономические показатели ремонтной службы.
28. Организация, роль, задачи и структура энергетического хозяйства предприятия.
29. Планирование потребности предприятия в различных видах энергии.
30. Техничко-экономические показатели энергетического хозяйства.
31. Сущность, структура, функции обслуживающего хозяйства.
32. Организация, значение, задачи и структура транспортного хозяйства.
33. Определение грузооборота предприятия, маршрутов транспорта и потребного количества транспортных средств.
34. Организация, задачи и структура складского хозяйства.
35. Расчет потребности предприятия в площадях под складские помещения.
36. Организация, задачи и структура материально-технического снабжения.
37. Планирование материально-технического снабжения.
38. Организация, значение, задачи и принципы обеспечения качества продукции.
39. Классификация видов и средств контроля качества.
40. Составление линейных математических моделей. Основные задачи линейного программирования в производственном менеджменте (ОЗЛП).
41. Задачи производственного планирования. Задача выбора плана производства, обеспечивающего получение максимальной прибыли.
42. Симплекс-метод решения задачи производственного планирования.
43. Задачи дробно-линейного программирования. Экстремальное значение функции.
44. Целочисленное программирование. Математическая модель линейной целочисленной задачи.
45. Транспортная модель: сущность, область применения, постановка задачи и ее математическая модель.
46. Детерминированные модели управления запасами в производственном менеджменте.

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации (курсовая работа)**

Первый этап промежуточной аттестации заключается в защите курсовой работы. Основные критерии оценки курсовой работы вытекают из предъявляемых к ней требований. Такими критериями на **1 этапе** являются следующие:

- 1) Соблюдение структуры работы (наличие всех необходимых структурных компонентов работы).
- 2) Авторская самостоятельность, творческий подход к рассматриваемой проблеме.
- 3) Умение пользоваться информационными источниками.

- 4) Глубина анализа, умение разобраться в затронутых проблемах.
  - 5) Использование практического материала организации.
  - 6) Исследовательский характер.
  - 7) Грамотность, логичность в изложении материала.
  - 8) Качество оформления.
  - 9) Умение качественно (логично, оптимально по размеру, профессиональным языком) отразить результаты исследования в докладе.
  - 10) Соблюдение регламента доклада.
  - 11) Умение наглядно продемонстрировать иллюстративный материал.
- На **2 этапе** оценивается:
- 1) Умение отвечать на вопросы по теме работы.
  - 2) Правильно и профессионально отвечать на задаваемые вопросы.

**Примерная шкала баллов по курсовой работе**

№ п/п	Критерии оценки курсовой работы	Сумма баллов от-до (за выполнение одного задания, работы)
<b>1 этап. Общие критерии оценки выполнения и защиты курсовой работы</b>		
1.1	Соблюдение структуры работы	4-5
1.2	Авторская самостоятельность, творческий подход к рассматриваемой проблеме	6-8
1.3	Умение пользоваться информационными источниками	5-8
1.4	Глубина анализа, умение разобраться в затронутых проблемах	6-9
1.5	Использование практического материала	6-9

	организации	
1.6	Исследовательский характер	4-6
1.7	Грамотность, логичность в изложении материала	4-5
1.8	Качество оформления	4-5
1.9	Умение качественно (логично, оптимально по размеру, профессиональным языком) отразить результаты исследования в докладе	4-5
1.10	Соблюдение регламента доклада	4-5
1.11	Умение наглядно продемонстрировать иллюстративный материал	4-5
Итого по 1 этапу		51-70
2 этап. Собеседование по вопросам		
2.1	Умение отвечать на вопросы по теме работы	10-15
2.2	Правильно и профессионально отвечать на задаваемые вопросы	10-15
Итого по 2 этапу		20-30
ИТОГО:		100

### **Примерная тематика теоретической части курсовых работ**

1. Производственный процесс и общие принципы его организации.
2. Организация производственного процесса во времени. Производственный цикл.



3. Организация производственного процесса в пространстве. Производственная структура предприятия.
4. Организация поточного производства.
5. Организация автоматизированного производства. Гибкие автоматизированные производственные системы.
6. Организация инструментального хозяйства.
7. Организация ремонтной службы предприятия.
8. Организация энергетического хозяйства предприятия.
9. Организация транспортного хозяйства предприятия.
10. Организация складского хозяйства предприятия.
11. Организация материально-технического снабжения и сбыта продукции.
12. Система управления качеством продукции и организация технического контроля.
13. Организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.
14. Организация и экономика технологической подготовки производства.
15. Организационно-материальная подготовка производства и освоения выпуска новой продукции.
16. Сетевое планирование и управление на предприятии.
17. Производственная мощность предприятия.
18. Операционная стратегия компании.
19. Организация производственной инфраструктуры предприятия.
20. Организация и управление материально-производственными запасами.

#### **Примерные вопросы для собеседования (при защите курсовых работ)**

1. Раскройте сущность организации производства.
2. Какие основные функции имеет организация производства?
3. В чем заключается системообразующая функция организации производства?
4. Что понимаете под производственными, производственно-техническими отношениями?
5. Охарактеризуйте закономерности организации производства на предприятии.
6. Как вы понимаете «соответствие организации производства ее целям»?
7. Как вы понимаете «соответствие форм и методов организации производства характеристикам его материально-технического базиса»?
8. Как вы понимаете «соответствие организации производства конкретным производственно-техническим условиям и экономическим требованиям производства»?
9. В чем заключается сущность системного подхода как метода научных исследований?
10. В чем выражается системный подход применительно к производственной системе?
11. Опишите модель функционирования предприятия как производственной системы.

12. Какие характеристики предприятия как системы: вы знаете.
13. Каким образом реализуется саморегулирование в производственной системе?
14. Каким образом реализуется комплексность в производственной системе?
15. Что понимается под динамизмом производственной системы?
16. Что понимается под эмерджентностью производственной системы?
17. Какие типы производства вам известны? Кратко охарактеризуйте их.
18. В чем сущность коэффициента закрепления операций? Каковы его значения для каждого типа производства?
19. Раскройте технико-экономические характеристики единичного производства.
20. Раскройте технико-экономические характеристики серийного производства.
21. Раскройте технико-экономические характеристики массового производства.
22. Какой тип оборудования и оснастки применяется при каждом типе производства? Почему?
23. Каким образом тип производства отражается на экономических показателях деятельности предприятия?
24. Что понимается под процессом вообще и под производственным процессом, в частности?
25. Что понимается под частичными производственными процессами, каковы их формы и содержание?
26. Назовите основные принципы организации производственного процесса и раскройте их сущность?
27. Назовите две основные формы специализации, их преимущества и недостатки?
28. В чем заключается сущность подетальной специализации?
29. Определите сущность концентрации производства и охарактеризуйте ее формы?
30. Определите сущность кооперирования производства и охарактеризуйте ее формы?
31. Определите сущность комбинирования производства и охарактеризуйте ее формы?
32. Определите сущность специализации производства и охарактеризуйте достоинства и недостатки существующих форм специализации производства?
33. Каким образом обеспечивается параллельность процессов?
34. Что такое ритмичность?
35. Какие вы знаете виды производственных процессов?
36. Каковы взаимосвязи между различными видами процессов?
37. Почему основной производственный процесс рекомендуется подразделять на подготовительный, преобразующий и заключительный?

### **3.3 Форма и организация промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

По итогам освоения дисциплины экзамен проводится в два этапа: тестирование и собеседование. Первый этап проводится в виде тестирования. Тестирование ставит целью оценить пороговый уровень освоения обучающимися заданных результатов, а также знаний и умений, предусмотренных компетенциями. Для оценки превосходного и продвинутого уровня усвоения компетенций проводится второй этап в виде собеседования.

По итогам освоения дисциплины выполнение и защита курсовой работы проводится в два этапа: выполнение и защита курсовой работы, собеседование по вопросам. Первый этап заключается в защите курсовой работы, то есть выступление с докладом и ответе на вопросы по теоретической части, также умение отвечать и обосновывать результаты выполнения расчетного задания. Для оценки превосходного и продвинутого уровня усвоения компетенций проводится второй этап в виде ответа на вопросы для собеседования.

### 3.4 Критерии оценки промежуточной аттестации

Результаты промежуточного контроля заносятся в АСУ «Деканат» в баллах.

Таблица 6

Система оценки промежуточной аттестации

Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций	Выражение в баллах	Словесное выражение
Освоен превосходный уровень усвоения компетенций	от 86 до 100	Отлично
Освоен продвинутый уровень усвоения компетенций	от 71 до 85	Хорошо
Освоен пороговый уровень усвоения компетенций	от 51 до 70	Удовлетворительно
Не освоен пороговый уровень усвоения компетенций	до 51	Неудовлетворительно

## РАЗДЕЛ 4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### 4.1.1 Основная литература

1. Организация производства: учебное пособие / под ред. Н.А. Чечина. – М.: КНОРУС, 2012. – 246с.

2. Теория организации. Организация производства: Интегрированное учебное пособие / А. П. Агарков, Р. С. Голов, А. М. Голиков и др.; под общ.ред. проф. А. П. Агаркова. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. — 272 с. (Теория организации. Организация производства: Интегрированное учебное пособие / А. П. Агарков, Р. С. Голов, А. М. Голиков и др.; под общ.ред. проф. А. П. Агаркова. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2015. — 272 с. Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=342588>)

#### 4.1.2 Дополнительная литература

3. Организация производства и управление предприятием: Учебник / О.Г. Туровец, В.Б.Родионов и др.; Под ред. О.Г.Туровеца - 3-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 506 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование:Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-004331-9. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=472411>

4. Стерлигова А.Н., Фель А.В. Операционный (производственный) менеджмент: Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 187с.

5. Производственный менеджмент: учебник / под ред. А.Н. Романова, Ю.М.М.Максимцова, В.Я. Горфинкеля. – М.: Проспект, 2013. – 400с.

6. Производственный менеджмент: организация производства: Учебник / Бухалков М. И., 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 395 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование:Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-009610-0.Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=449244>

#### **4.1.3 Методическая литература к выполнению практических и курсовых работ**

7. Кабитова Е.В. Организация производства: Методические указания по проведению практических занятий и организации самостоятельной работы обучающихся. – Альметьевск: АФ КНИТУ-КАИ. – 2015. – 100с.

8. Кабитова Е.В. Организация производства: Методические указания по выполнению курсовых работ. – Альметьевск: АФ КНИТУ-КАИ. – 2015. – 35с.

#### **4.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Кабитова Е.В. Организация производства: Методические указания по проведению практических занятий и организации самостоятельной работы обучающихся. – Альметьевск: АФ КНИТУ-КАИ. – 2015. – 100с.

#### **4.1.5 Методические рекомендации для обучающихся, в том числе по выполнению самостоятельной работы**

Успешное освоение материала обучающимися обеспечивается посещением лекций и практических занятий, написанием конспекта по темам самостоятельной работы, прочтением будущей лекции по электронному конспекту лекций, ознакомление с будущей темой практических занятий. Работа обучающегося при подготовке к собеседованию будет способствовать освоению практических навыков дискуссии, построению системы аргументации. При подготовке к экзамену рекомендуется повторить материал лекций. При недостаточном понимании теоретических вопросов следует посещать консультации преподавателя.

#### **4.1.6 Методические рекомендации для преподавателей**

Успешное освоение материала обеспечивается тесной связью теоретического материала, преподаваемого на лекциях и теоретико-практической и проектной работой обучающихся на практических занятиях.

Изучение дисциплины (модуля) производится последовательно в соответствии с тематическим планом.

Лекция предусматривает дидактические и воспитательные цели:

- дать обучающимся современные целостные, взаимосвязанные знания, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- обеспечить в процессе лекции их творческую работу совместно с преподавателем;
- воспитывать у обучающихся профессионально значимые качества, интерес к предмету и развивать у них самостоятельное творческое мышление.

Цель практических работ – помочь обучающимся систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера, научить обучающихся конкретным методам управления проектами, логике работы с проектами, способствовать овладению навыками и умениями расчетов, анализа и принятия решений, методами и приемами самообучения, саморазвития и самоконтроля.

Предшествовать практическим работам должны лекции, которые методически связаны с практическими занятиями.

## **4.2 Информационное обеспечение дисциплины**

### **4.2.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Экономика, Социология, Менеджмент: база данных федерального образовательного портала ЭСМ. Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru/>

2. Электронный каталог экономических и финансовых публикаций: база данных содержит сведения об экономической тематике. Режим доступа: <http://www.finansy.ru/>

3. Кабитова Е.В. Организация производства [Электронный курс] Доступ по логину \_\_\_\_\_ и паролю: \_\_\_\_\_ URL: [https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content\\_id=\\_255821\\_1&course\\_id=\\_13631\\_1](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_255821_1&course_id=_13631_1)

### **4.2.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. MicrosoftWindows.
2. MicrosoftOffice.

## **4.3 Кадровое обеспечение**

### **4.3.1 Базовое образование**

Высшее образование в предметной области экономики и управления и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области экономики и управления и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

### 4.3.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению «Экономика», выполненных в течение трех последних лет.

### 4.3.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в области экономики и управления на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области экономики и управления, либо в области педагогики.

## 4.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 7

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Раздел 1 Организация производственной системы в пространстве и во времени Раздел 2 Организация основного, вспомогательного и обслуживающего производства Раздел 3 Исследование операций в производственном менеджменте	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №203	Комплект учебной мебели: столы аудиторные двухместные, столы аудиторные трехместные, блоки стульев двухместные, блоки стульев трехместные, стол преподавателя, стул полумягкий, трибуна, доска настенная. Специальный комплекс технических средств для учебной аудитории в составе: мультимедийный проекторHITACHI, Системный блок: IntelCorei3 3220, 2.6 GHz, 3 GB ОЗУ, 250 GB, интерактивный мониторHITACHISTarBoard, документ-камера, ИБП, коммутаторD-LinkDES-1026G/E 24 port, акустическая системаMicroLab, лекционный шкаф, настенный экранBraun.
Раздел 1 Организация производственной системы в пространстве и во времени Раздел 2 Организация основного, вспомогательного и обслуживающего производства Раздел 3 Исследование операций в производственном	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия) №311а	Комплект учебной мебели: столы аудиторные двухместные, столы аудиторные трехместные, блоки стульев двухместные, блоки стульев трехместные, стол преподавателя, стул полумягкий, доска настенная.

менеджменте		
Курсовое проектирование	Учебная аудитория для курсового и дипломного проектирования (выполнения курсовых работ и ВКР) №102	Комплект учебной мебели: столы аудиторные двухместные, столы аудиторные трехместные, блоки стульев двухместные, блоки стульев трехместные, стол преподавателя, столы компьютерные, стулья полумягкие, трибуна, доска настенная. Проектор SONY VPL-DX120 3LCD (0.63"); настенный экран Lumien Master Picture 6 раб. мест: Системный блок: IntelCore 2 Duo, 2.9 GHz, 2 GB ОЗУ, 250 GB; Монитор Samsung SyncMaster E2220; коммутатор D-Link DES-1026G/E 24 port Плакаты, стенды
Самостоятельная работа обучающихся	Учебная аудитория для самостоятельной работы №102	Комплект учебной мебели: столы аудиторные двухместные, столы аудиторные трехместные, блоки стульев двухместные, блоки стульев трехместные, стол преподавателя, столы компьютерные, стулья полумягкие, трибуна, доска настенная. Проектор SONY VPL-DX120 3LCD (0.63"); настенный экран Lumien Master Picture 6 раб. мест: Системный блок: IntelCore 2 Duo, 2.9 GHz, 2 GB ОЗУ, 250 GB; Монитор Samsung SyncMaster 740n; коммутатор D-Link DES-1026G/E 24 port Плакаты, стенды
Групповые и индивидуальные консультации	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций №104	Комплект учебной мебели: столы аудиторные двухместные, столы аудиторные трехместные, блоки стульев двухместные, блоки стульев трехместные, стол преподавателя, столы компьютерные, стулья полумягкие, трибуна, доска настенная. Проектор SONY VPL-DX120 3LCD (0.63"); настенный экран Lumien Master Picture 6 раб. мест: Системный блок: IntelCore 2 Duo, 2.9 GHz, 2 GB ОЗУ, 250 GB; Монитор Samsung SyncMaster 740n; коммутатор D-Link DES-1026G/E 24 port Плакаты, стенды
Текущий контроль и промежуточная аттестация	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс №210)	Комплект учебной мебели: столы компьютерные, столы аудиторные двухместные, столы аудиторные трехместные, блоки стульев двухместных, блоки стульев трехместные, стол преподавателя, стул полумягкий, трибуна, доска напольная на колесиках. Мультимедиа-проектор BenQ MS500DLP, Акустическая система GeniusSP-S200, Экран настенный 15 раб. мест. Системный блок: AMD A4-6300, 3.9 GHz, 4 GB ОЗУ, 500 GB; Монитор LCD 22

		ViewSonic VA2226W 5 ms Analogue 1680x1050 Cont 2000 1 DCR; коммутатор D-Link DES-1026G/E 24 port
Хранение и профилактическое обслуживание учебного оборудования	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №114	<p>Комплект мебели: столы аудиторные, столы компьютерные, стол письменный, стулья п/мягкие, кресло, шкаф-стеллаж, угловой стеллаж, шкафы.</p> <p>Высокоскоростной полноцветный струйный принтер RisoComColor 7010, Гильотинный резак Danle842, Биговальный аппарат FastbingC400, Термоклеевое и торшонирующее устройство FastbingSecura, Степлер электрический Rapid 106, Аппарат для переплета на пластиковую пружину RenzCombi-S</p> <p>Системный блок: IntelCorei3 3220, 3.3 GHz, 4 GB ОЗУ, 500 GB; Монитор LCD 22 ViewSonicVA2226W 5 msAnalogue 1680x1050 Cont 2000 1 DCR</p>



## РАЗДЕЛ 5 ВНОСИМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ






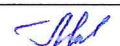

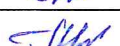

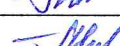






### 5.1 Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу дисциплины (модуля)

#### Лист регистрации изменений

№ п/п	№ страницы внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф., реализующей дисциплину	«Согласовано» председатель УМК филиала, в состав которого входит выпускающая кафедра
1	2	3	4	5	6
1.	1	01.02.2019г	Изменение наименования учредителя университета. В соответствии с утверждением устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ» в новой редакции (Приказ №1042 от 26.11.2018г.) наименование «Министерство образования и науки РФ» читать как «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»		
2.	2	01.07.2019г	Абзац 1 читать в след. редакции: «Рабочая программа составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» ноября 2015г. №1327 и в соответствии с учебным планом направления 38.03.01 Экономика, утвержденным Ученым советом КНИТУ-КАИ «01» июля 2019 г. протокол №6»		
3.	4	01.07.2019г	Таблицы 1а, 1б читать в редакции Приложения 1		
4.	6-9	01.07.2019г	Таблицы 3а, 3б читать в редакции Приложения 2		

## 5.2 Лист утверждения рабочей программы дисциплины (модуля) на учебный год

Рабочая программа дисциплины (модуля) утверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

Учебный год	«Согласовано» зав. каф., реализующей дисциплину	«Согласовано» председатель УМК филиала
20 <u>17</u> /20 <u>18</u>		
20 <u>18</u> /20 <u>19</u>		
20 <u>19</u> /20 <u>20</u>		
20 <u>20</u> /20 <u>21</u>		
20 <u>21</u> /20 <u>22</u>		
2022 /2023		
2023 /2024		
2024 /2025		

## 1.4 Объем дисциплины (модуля) (с указанием всех видов учебной работы)

Таблица 1а

Объем дисциплины(модуля) для очной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в ЗЕ/час	Виды учебной работы											
		<i>Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (аудиторная работа), в т.ч.:</i>							<i>Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа), в т.ч.:</i>				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Курсовая работа (консультация, защита)	Курсовой проект (консультация, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)	Курсовой проект (подготовка)	Проработка учебного материала (самоподготовка)	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации
6	5 ЗЕ/180	16	-	16	1,5	-	2	0,2	34,5	-	76	33,8	Курсовая работа, экзамен
<b>Итого</b>	<b>5 ЗЕ/180</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>1,5</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>0,2</b>	<b>34,5</b>	<b>-</b>	<b>76</b>	<b>33,8</b>	

Таблица 1б

Объем дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в ЗЕ/час	Виды учебной работы											
		<i>Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (аудиторная работа), в т.ч.:</i>							<i>Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа), в т.ч.:</i>				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Курсовая работа (консультация, защита)	Курсовой проект (консультация, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)	Курсовой проект (подготовка)	Проработка учебного материала (самоподготовка)	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации
8	5 ЗЕ/180	6	-	10	1,5	-	2	0,2	34,5	-	119	6,8	Курсовая работа, экзамен
<b>Итого</b>	<b>5 ЗЕ/180</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>1,5</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>0,2</b>	<b>34,5</b>	<b>-</b>	<b>119</b>	<b>6,8</b>	

## 2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость

Таблица 3а

Распределение фонда времени по видам занятий (очная форма обучения)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)					Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	инд. конт. работа	сам.раб.		
<i>Раздел 1 Организация производственной системы в пространстве и во времени</i>							<i>ФОС ТК-1</i>	<i>Тестирование</i>
Тема 1.1. Производство и производственные системы	10	2		2		6	ПК-23	Собеседование
Тема 1.2. Организация и управление производственными процессами	22	2		2		18	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	Собеседование, решение задач
<i>Раздел 2 Организация основного, вспомогательного и обслуживающего производства</i>							<i>ФОС ТК-2</i>	<i>Тестирование</i>
Тема 2.1. Организация поточного производства	14	2		2		10	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	Собеседование, решение задач
Тема 2.2. Организация и управление вспомогательным производством	16	2		2		12	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	Собеседование, решение задач
Тема 2.3. Организация и управление обслуживающим хозяйством предприятия	16	2		2		12	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	Собеседование, решение задач
<i>Раздел 3 Исследование операций в производственном менеджменте</i>							<i>ФОС ТК-3</i>	<i>Тестирование</i>
Тема 3.1. Задачи линейного программирования в производственном менеджменте	10	2		2		6	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	Собеседование, решение задач
Тема 3.2. Динамическое программирование в производственном менеджменте	10	2		2		6	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	Собеседование, решение задач
Тема 3.3. Детерминированные модели управления запасами в производственном менеджменте	10	2		2		6	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	Собеседование, решение задач
<i>Курсовая работа</i>	36				1,5	34,5	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	<i>ФОС ПА-2</i> <i>Защита курсовой работы.</i> <i>Собеседование</i>
<i>Экзамен</i>	36				2,2	33,8	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	<i>ФОС ПА-1</i> <i>Тестирование</i>

								Собеседование
ИТОГО:	180	16		16	3,7	144,3		

Таблица 3б

Распределение фонда времени по видам занятий (заочная форма обучения)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)					Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	инд. конт. работа	сам. раб.		
<i>Раздел 1 Организация производственной системы в пространстве и во времени</i>								<i>ФОС ТК-1 Тестирование</i>
Тема 1.1. Производство и производственные системы	16	1		1		14	ПК-23	Собеседование
Тема 1.2. Организация и управление производственными процессами	17	1		1		15	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	Собеседование, решение задач
<i>Раздел 2 Организация основного, вспомогательного и обслуживающего производства</i>								<i>ФОС ТК-2 Тестирование</i>
Тема 2.1. Организация поточного производства	17	1		1		15	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	Собеседование, решение задач
Тема 2.2. Организация и управление вспомогательным производством	17	1		2		14	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	Собеседование, решение задач
Тема 2.3. Организация и управление обслуживающим хозяйством предприятия	17	1		2		14	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	Собеседование, решение задач
<i>Раздел 3 Исследование операций в производственном менеджменте</i>								<i>ФОС ТК-3 Тестирование</i>
Тема 3.1. Задачи линейного программирования в производственном менеджменте	21	1		1		19	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	Собеседование, решение задач
Тема 3.2. Динамическое программирование в производственном менеджменте	15			1		14	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	Собеседование, решение задач
Тема 3.3. Детерминированные модели управления запасами в производственном менеджменте	15			1		14	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	Собеседование, решение задач

<i>Курсовая работа</i>	36				1,5	34,5	<i>ПК-23, ПК-2У, ПК-2В</i>	<i>ФОС ПА-2 Защита курсовой работы. Собеседование</i>
<i>Экзамен</i>	9				2,2	6,8	<i>ПК-23, ПК-2У, ПК-2В</i>	<i>ФОС ПА-1 Тестирование Собеседование</i>
<b>ИТОГО:</b>	<b>180</b>	<b>6</b>		<b>10</b>	<b>3,7</b>	<b>160,3</b>		